



**Insertar, actualizar y
eliminar datos en una base
de datos**



INTRODUCCIÓN

Las operaciones en tablas de bases de datos se refieren a las acciones que se pueden realizar sobre las tablas para gestionar los datos que contienen. Estas operaciones se dividen principalmente en dos categorías: operaciones de definición de datos (DDL) y operaciones de manipulación de datos (DML).

OBJETIVOS

- Insertar filas en una tabla
- Actualizar filas en una tabla
- Eliminar filas de una tabla
- Importar filas desde un archivo de respaldo de base de datos



TAREA 1

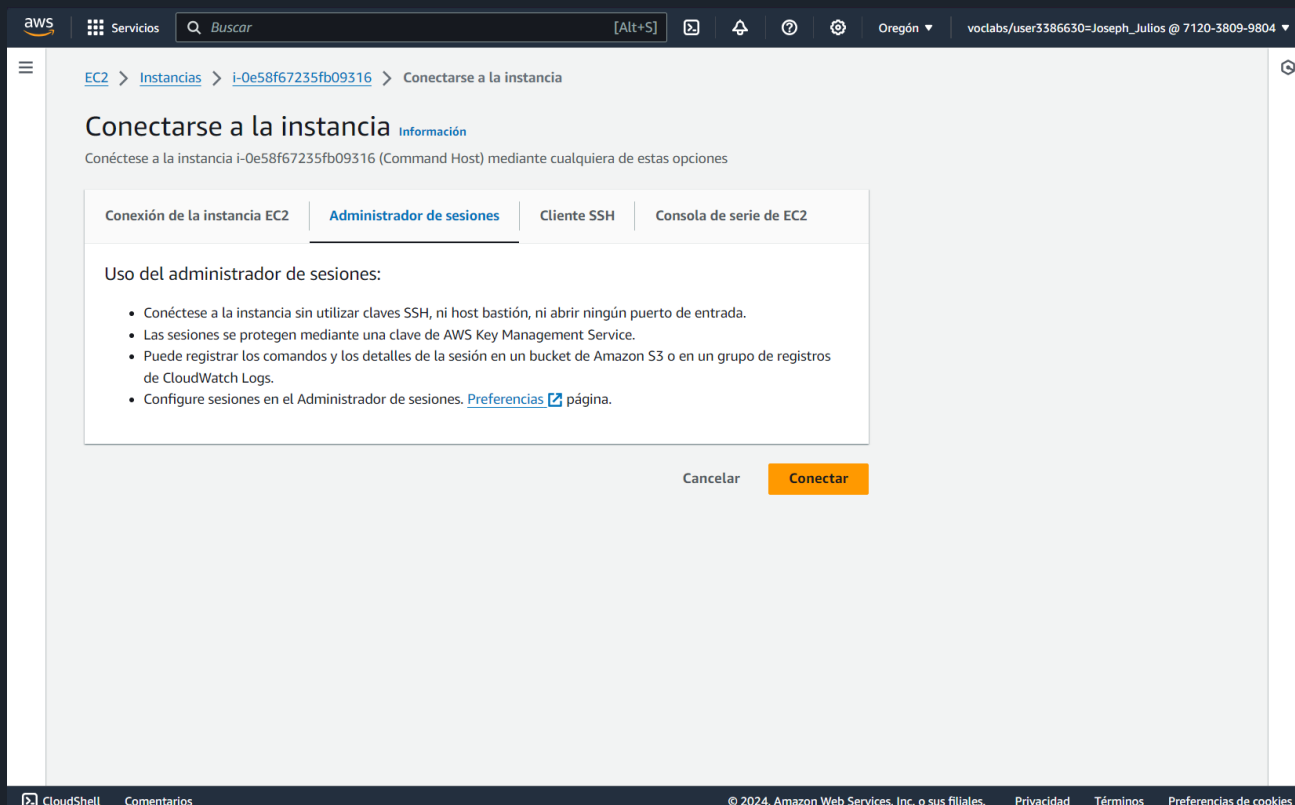
En esta tarea, se conecta a una instancia EC2 configurada con un cliente de base de datos. El cliente se utiliza para ejecutar consultas de lenguaje de consulta estructurado (SQL) en una base de datos relacional. Esta instancia se denomina host de comandos.

- En la consola de administración de AWS, seleccione la opción Menú Servicios. Seleccione Compute y, a continuación, EC2.
- En el menú de navegación de la izquierda, seleccione Instancias.
- Junto a la instancia denominada Command Host, seleccione la casilla de verificación y luego seleccione Conectar.

The screenshot shows the AWS Management Console interface. On the left, the navigation menu is open, showing 'Instancias' (Instances) under the 'EC2' section. The main content area displays a list of instances. One instance, 'Command Host', is selected, and its details are shown. The instance is in the 'En ejecución' (Running) state. The 'Conectar' (Connect) button is visible in the top right corner of the instance details panel.

Name	ID de la instancia	Estado de la i...	Tipo de inst...	Comprobación de	Estado de la al...	Zona d
Command Host	i-0e58f67235fb09316	En ejecución	t3.micro	Inicializando	Ver alarmas	us-west

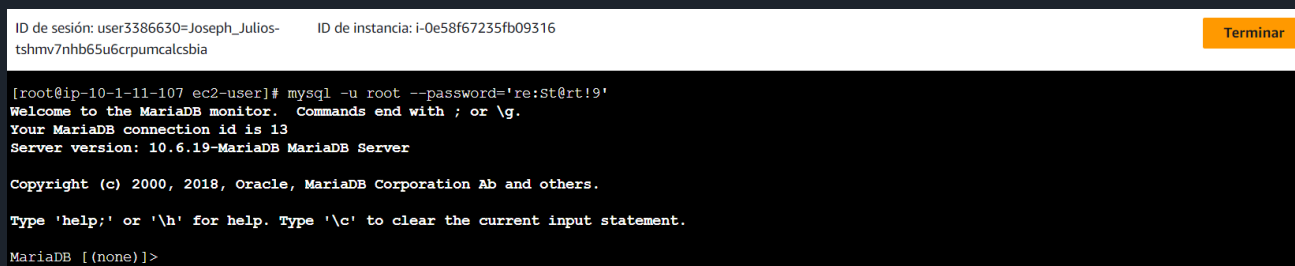
- Para Conectarse a la instancia, elija la pestaña Administrador de sesión.



- Seleccione Conectar para abrir una ventana de terminal.
- Para configurar la terminal para acceder a todas las herramientas y recursos necesarios, ejecute el siguiente comando:



- Para conectarse a la instancia de la base de datos relacional, ejecute el siguiente comando en la terminal. Se configuró una contraseña cuando se instaló la base de datos.





- o Para mostrar las bases de datos existentes, ingrese el siguiente comando en la terminal. Tome nota de las bases de datos disponibles actualmente.

```
MariaDB [(none)]> SHOW DATABASES;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
| sys |
| world |
+-----+
5 rows in set (0.005 sec)
```



TAREA 2

En esta tarea, insertaré datos de muestra en la tabla de países.

- Para verificar que la tabla de países esté vacía, ejecute el siguiente comando. La instrucción SELECT se utiliza para identificar las columnas que se deben incluir en el conjunto de resultados. El uso del * denota todas las columnas. La cláusula FROM se utiliza en el siguiente ejemplo para especificar la base de datos y la tabla que se consultan.

```
MariaDB [(none)]> SELECT * FROM world.country;  
Empty set (0.001 sec)
```

- Para insertar filas en la tabla de países, ejecute los siguientes comandos. Los valores de la cláusula VALUES deben estar en el mismo orden que los definidos en el esquema de la tabla.

```
MariaDB [(none)]> INSERT INTO world.country VALUES ('IRL','Ireland','Europe','British Islands',70273.00,1921,3775100,76.8,75921.00,73132.00,'Ireland /Éire','Republic',1447,'IE');  
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)  
  
MariaDB [(none)]>  
MariaDB [(none)]> INSERT INTO world.country VALUES ('AUS','Australia','Oceania','Australia and New Zealand',7741220.00,1901,18886000,79.8,351182.00,392911.00,'Australia','Constitutional Monarchy, Federation',135,'AU');  
Query OK, 1 row affected (0.001 sec)
```

- Para verificar que dos filas se insertaron correctamente en la tabla de países, ejecute la siguiente consulta.



```
MariaDB [(none)]> SELECT * FROM world.country;
```

Code	Name	Continent	Region	SurfaceArea	IndepYear	Population	LifeExpectancy	GNP	GNPold	LocalNa
me	GovernmentForm		Capital	Code2						
AUS	Australia	Oceania	Australia and New Zealand	7741220.00	1901	18886000	79.8	351182.00	392911.00	Austral
ia	Constitutional Monarchy, Federation		135	AU						
IRL	Ireland	Europe	British Islands	70273.00	1921	3775100	76.8	75921.00	73132.00	Ireland
/Eire	Republic		1447	IE						



TAREA 3

En esta tarea, actualiza ambas filas de la tabla de países mediante una declaración UPDATE.

- Para establecer el valor de la columna Población en 0 para ambas filas de la tabla de países, ejecute la siguiente declaración UPDATE.

```
MariaDB [(none)]> UPDATE world.country SET Population = 0;  
Query OK, 2 rows affected (0.002 sec)  
Rows matched: 2 Changed: 2 Warnings: 0
```

- Para verificar que la columna Población de la tabla de países se haya actualizado, ejecute el siguiente comando.

```
MariaDB [(none)]> SELECT * FROM world.country;  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| Code | Name | Continent | Region | Capital | Code2 | SurfaceArea | IndepYear | Population | LifeExpectancy | GNP | GNPOld | LocalName |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| AUS | Australia | Oceania | Australia and New Zealand | 135 | AU | 7741220.00 | 1901 | 0 | 79.8 | 351182.00 | 392911.00 | Australia |  
| IRL | Ireland | Europe | British Islands | 1447 | IE | 70273.00 | 1921 | 0 | 76.8 | 75921.00 | 73132.00 | Ireland |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
2 rows in set (0.000 sec)
```

- Para actualizar las columnas Población y Área de superficie de todas las filas de la tabla de países, ejecute la siguiente declaración UPDATE.

```
MariaDB [(none)]> UPDATE world.country SET Population = 100, SurfaceArea = 100;  
Query OK, 2 rows affected (0.001 sec)  
Rows matched: 2 Changed: 2 Warnings: 0
```

- Para verificar que las columnas Población y Superficie de la tabla de países se actualizaron, ejecute el siguiente comando.



```
MariaDB [(none)]> SELECT * FROM world.country;
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Code | Name      | Continent | Region              | SurfaceArea | IndepYear | Population | LifeExpectancy | GNP      | GNPold    | LocalNa |
me      | GovernmentForm | Capital | Code2 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| AUS  | Australia | Oceania   | Australia and New Zealand | 100.00 | 1901 | 100 | 79.8 | 351182.00 | 392911.00 | Austral |
ia     | Constitutional Monarchy, Federation | 135 | AU |
| IRL  | Ireland  | Europe    | British Islands      | 100.00 | 1921 | 100 | 76.8 | 75921.00 | 73132.00 | Ireland |
/Éire  | Republic |           |                       |         |      |     |      |          |          |         |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.000 sec)
```



TAREA 4

En esta tarea, elimina ambas filas de la tabla de países mediante una instrucción DELETE. Tenga cuidado al utilizar declaraciones de manipulación de datos como UPDATE y DELETE porque estos cambios pueden no ser reversibles.

- Para eliminar TODAS las filas de la tabla de países, ejecute el siguiente comando.

```
MariaDB [(none)]> DELETE FROM world.country;  
Query OK, 2 rows affected (0.001 sec)
```

- Para verificar que se hayan eliminado todas las filas de la tabla de países, ejecute el siguiente comando.

```
MariaDB [(none)]> SELECT * FROM world.country;  
Empty set (0.000 sec)
```



TAREA 5

En esta tarea, importará datos de muestra a la tabla de países mediante un archivo SQL.

- o Para salir de la terminal MySQL, ejecute el siguiente comando.

```
MariaDB [(none)]> QUIT;  
Bye  
[root@ip-10-1-11-184 ec2-user]#
```

- o Para verificar que se ha descargado el archivo world.sql, ejecute el siguiente comando.

```
[root@ip-10-1-11-184 ec2-user]# ls /home/ec2-user/world.sql  
/home/ec2-user/world.sql  
[root@ip-10-1-11-184 ec2-user]#
```

- o Insertar filas individuales en una tabla lleva mucho tiempo. Puede crear un archivo de secuencia de comandos SQL que contenga un grupo de instrucciones SQL para cargar rápidamente datos en una base de datos. Para cargar filas en la tabla de países, ejecute el siguiente comando.

```
[root@ip-10-1-11-184 ec2-user]# mysql -u root --password='re:St@rt!9' < /home/ec2-user/world.sql  
[root@ip-10-1-11-184 ec2-user]#
```

- o Para volver a conectarse a la base de datos, ejecute el siguiente comando.

```
[root@ip-10-1-11-184 ec2-user]# mysql -u root --password='re:St@rt!9'  
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.  
Your MariaDB connection id is 16  
Server version: 10.6.19-MariaDB MariaDB Server  
  
Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.  
  
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
```



- Para verificar que el script se ejecutó correctamente, ejecute el siguiente comando.

```
Database changed
MariaDB [world]> SHOW TABLES;
+-----+
| Tables_in_world |
+-----+
| city             |
| country          |
| countrylanguage |
+-----+
3 rows in set (0.000 sec)
```

- Para verificar que las filas se cargaron correctamente, ejecute el siguiente comando.

```
MariaDB [world]> SELECT * FROM country;
```

Code	Name	GNP	GNPold	LocalName	Continent	Region	GovernmentForm	SurfaceArea	IndepYear	Population	LifeExpectancy	Capital	Code2
ABW	Aruba	828.00	793.00	Aruba	North America	Caribbean	Nonmetropolitan Territory of The Netherlands	193.00	NULL	103000	129	AW	
AFG	Afghanistan	5976.00	NULL	Afghanistan/Afghanistan	Asia	Southern and Central Asia	Islamic Emirate	652090.00	1919	22720000	1	AF	
AGO	Angola	6648.00	7984.00	Angola	Africa	Central Africa	Republic	1246700.00	1975	12878000	56	AO	
AI	Anguilla	63.20	NULL	Anguilla	North America	Caribbean	Dependent Territory of the UK	96.00	NULL	8000	62	AI	
ALB	Albania	3205.00	2500.00	Shqipëria	Europe	Southern Europe	Republic	28748.00	1912	3401200	34	AL	
AND	Andorra	1630.00	NULL	Andorra	Europe	Southern Europe	Parliamentary Coprincipality	468.00	1278	78000	55	AD	
ANT	Netherlands Antilles	1941.00	NULL	Nederlandse Antillen	North America	Caribbean	Nonmetropolitan Territory of The Netherlands	800.00	NULL	217000	33	AN	
ARE	United Arab Emirates	37966.00	36846.00	Al-Imarat al-'Arabiya al-Muttahida	Asia	Middle East	Emirate Federation	83600.00	1971	2441000	65	AE	
ARG	Argentina	340238.00	323310.00	Argentina	South America	South America	Federal Republic	2780400.00	1816	37032000	69	AR	
ARM	Armenia	1813.00	1627.00	Hajastan	Asia	Middle East	Republic	29800.00	1991	3520000	126	AM	
ASM	American Samoa	334.00	NULL	Amerika Samoa	Oceania	Polynesia	US Territory	199.00	NULL	68000	54	AS	
ATA	Antarctica	0.00	NULL	-	Antarctica	Antarctica	Co-administrated	13120000.00	NULL	0	0	AQ	
ATF	French Southern territories	0.00	NULL	Terres australes françaises	Antarctica	Antarctica	Nonmetropolitan Territory of France	7780.00	NULL	0	0	TF	
ATG	Antigua and Barbuda	612.00	584.00	Antigua and Barbuda	North America	Caribbean	Constitutional Monarchy	442.00	1981	68000	63	AG	
AUS	Australia	351182.00	392911.00	Australia	Oceania	Australia and New Zealand	Constitutional Monarchy, Federation	7741220.00	1901	18886000	135	AU	
AUT	Austria	211860.00	206025.00	Österreich	Europe	Western Europe	Federal Republic	83859.00	1918	8091800	1523	AT	

- De manera similar, utilice la declaración SELECT para consultar las tablas de ciudad, país e idioma que se crearon cuando importó el archivo de respaldo.



```
MariaDB [world]> SELECT * FROM city;
```

ID	Name	CountryCode	District	Population
1	Kabul	AFG	Kabol	1780000
2	Qandahar	AFG	Qandahar	237500
3	Herat	AFG	Herat	186800
4	Mazar-e-Sharif	AFG	Balkh	127800
5	Amsterdam	NLD	Noord-Holland	731200
6	Rotterdam	NLD	Zuid-Holland	593321
7	Haag	NLD	Zuid-Holland	440900
8	Utrecht	NLD	Utrecht	234323
9	Eindhoven	NLD	Noord-Brabant	201843
10	Tilburg	NLD	Noord-Brabant	193238
11	Groningen	NLD	Groningen	172701
12	Breda	NLD	Noord-Brabant	160398
13	Apeldoorn	NLD	Gelderland	153491
14	Nijmegen	NLD	Gelderland	152463
15	Enschede	NLD	Overijssel	149544
16	Haarlem	NLD	Noord-Holland	148772
17	Almere	NLD	Flevoland	142465
18	Arnhem	NLD	Gelderland	138020
19	Zaanstad	NLD	Noord-Holland	135621
20	's-Hertogenbosch	NLD	Noord-Brabant	129170
21	Amersfoort	NLD	Utrecht	126270
22	Maastricht	NLD	Limburg	122087
23	Dordrecht	NLD	Zuid-Holland	119811
24	Leiden	NLD	Zuid-Holland	117196
25	Haarlemmermeer	NLD	Noord-Holland	110722
26	Zoetermeer	NLD	Zuid-Holland	110214
27	Emmen	NLD	Drenthe	105853
28	Zwolle	NLD	Overijssel	105819
29	Ede	NLD	Gelderland	101574
30	Delft	NLD	Zuid-Holland	95268
31	Heerlen	NLD	Limburg	95052
32	Alkmaar	NLD	Noord-Holland	92713
33	Willemstad	ANT	Curaçao	2345
34	Tirana	ALB	Tirana	270000

```
MariaDB [world]> SELECT * FROM countrylanguage;
```

CountryCode	Language	IsOfficial	Percentage
ABW	Dutch	T	5.3
ABW	English	F	9.5
ABW	Papiamentu	F	76.7
ABW	Spanish	F	7.4
AFG	Balochi	F	0.9
AFG	Dari	T	32.1
AFG	Pashto	T	52.4
AFG	Turkmenian	F	1.9
AFG	Uzbek	F	8.8
AGO	Ambo	F	2.4
AGO	Chokwe	F	4.2
AGO	Kongo	F	13.2
AGO	Luchazi	F	2.4
AGO	Luimbe-nganguela	F	5.4
AGO	Luvale	F	3.6
AGO	Mbundu	F	21.6
AGO	Nyaneka-nkhumbi	F	5.4
AGO	Ovimbundu	F	37.2
ATA	English	T	0.0
ALB	Albanian	T	97.9
ALB	Greek	F	1.8
ALB	Macedonian	F	0.1
AND	Catalan	T	32.3
AND	French	F	6.2
AND	Portuguese	F	10.8
AND	Spanish	F	44.6
ANT	Dutch	T	0.0
ANT	English	F	7.8
ANT	Papiamentu	T	86.2
ARE	Arabic	T	42.0
ARE	Hindi	F	0.0
ARG	Indian Languages	F	0.3
ARG	Italian	F	1.7
ARG	Spanish	T	96.8